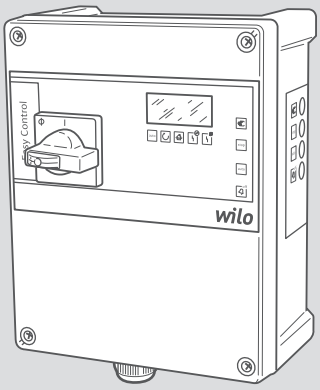


Wilo-Easy Control MS-L 1x4kW

de Einbau- und Betriebsanleitung
US Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucţiuni de montaj şi exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

2539769 Ed.1.1-08/2013 MP

Fig. 1

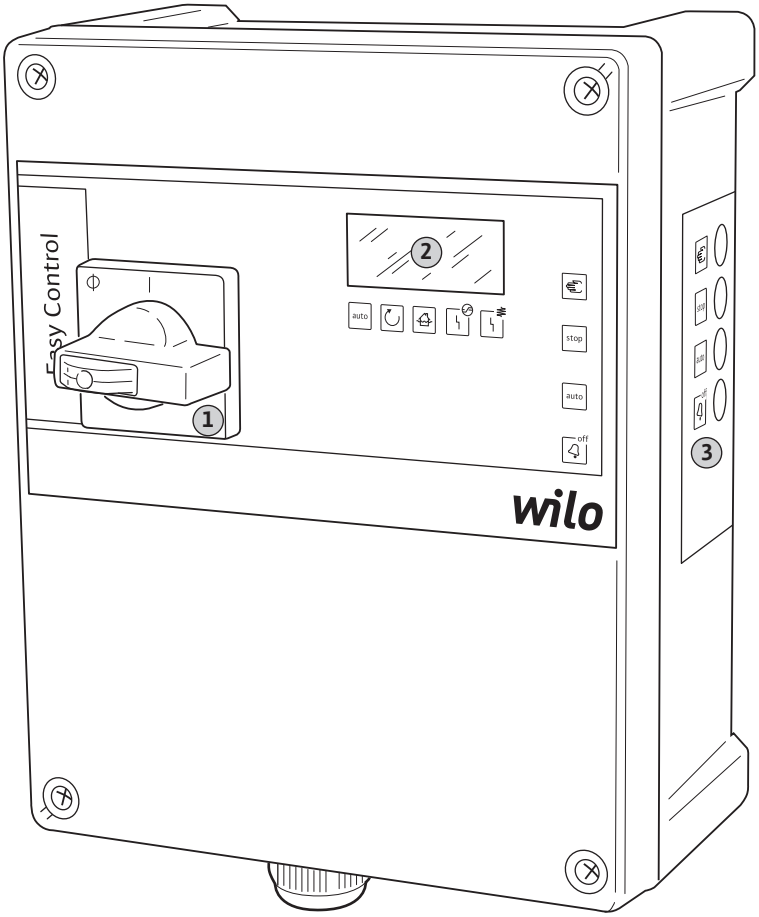


Fig. 2/A

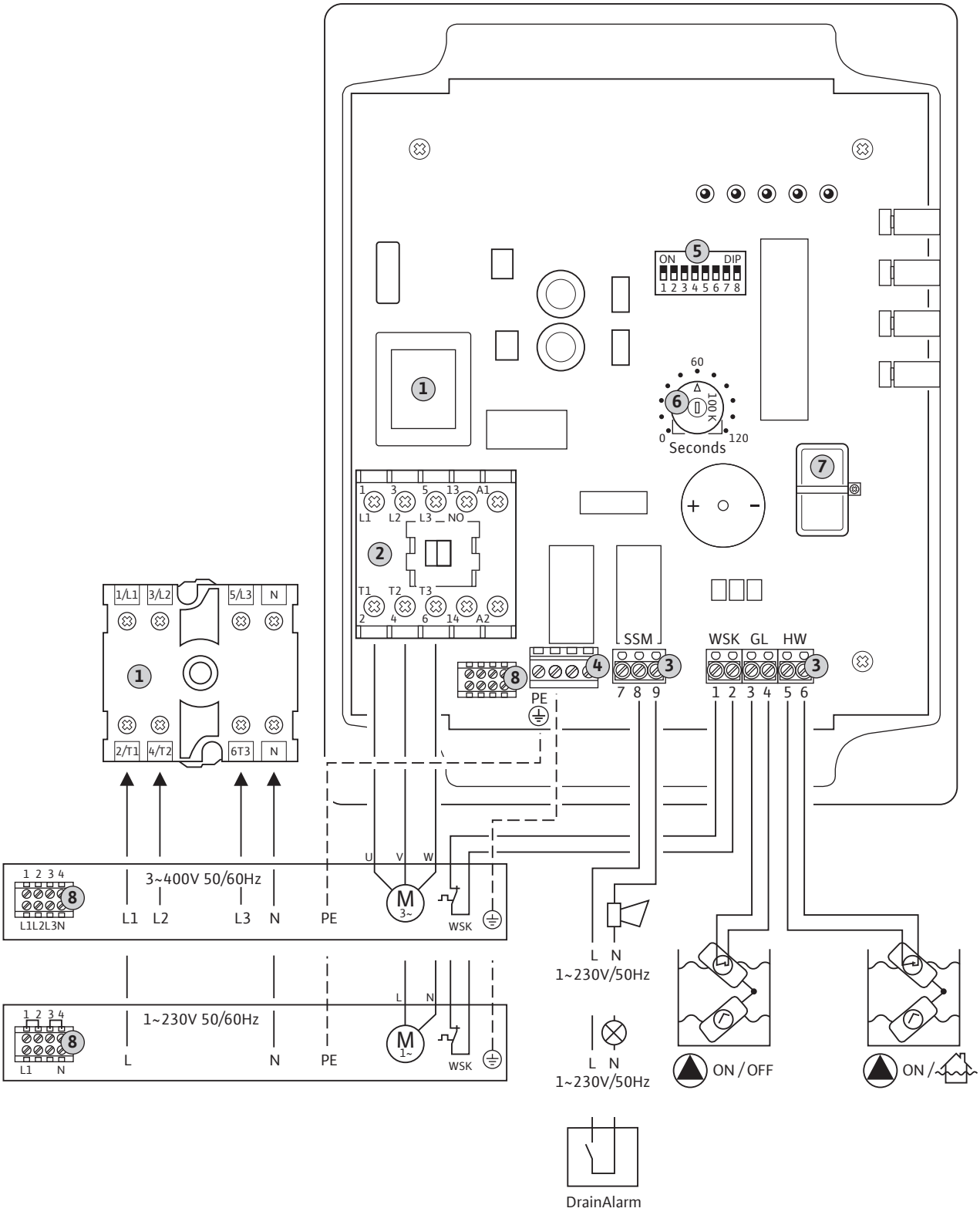

ON
DIP
1 2 3 4 5 6 7 8
60
0
120
Seconds
1 3 5 13 A1
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
SSM
WSK GL HW
7 8 9
1 2 3 4 5 6
PE
1/L1 3/L2 5/L3 N
2/T1 4/T2 6T3 N
1 2 3 4
L1L2L3N
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 N PE
U V W
M 3~
WSK
L N
1~230V/50Hz
L1 N
L N PE
M 1~
ON / OFF
ON /
DrainAlarm

Fig. 2/B

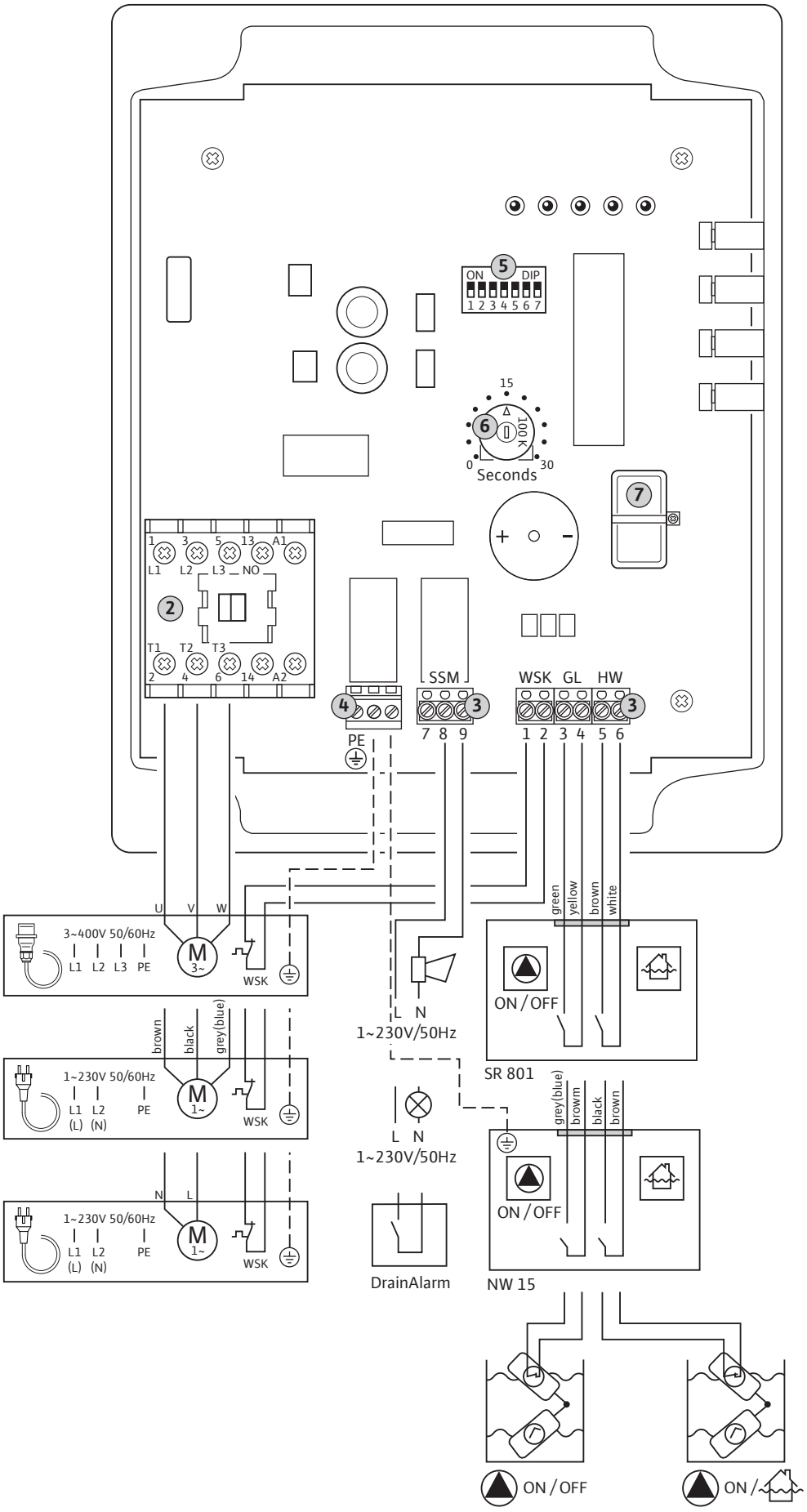
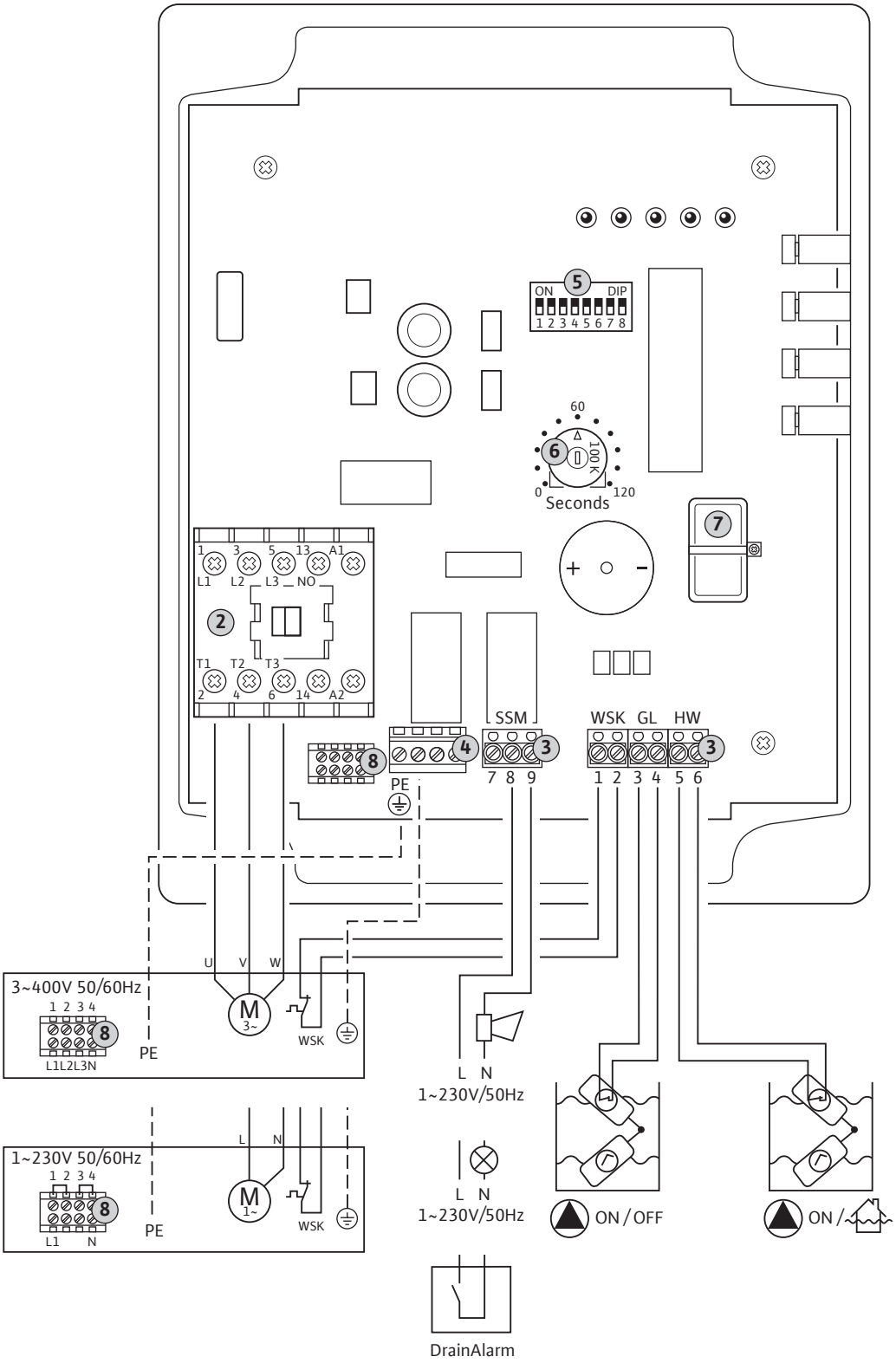

ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
5
15
6
100K
0
30
Seconds
7
1 3 5 13 A1
L1 L2 L3 NO
2
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
SSM
WSK GL HW
4
3
3
PE
7 8 9
1 2 3 4 5 6
U V W
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 PE
M 3~
WSK
green yellow brown white
ON / OFF
L N
1~230V/50Hz
SR 801
brown black grey(blue)
1~230V 50/60Hz
L1 L2
(L) (N)
PE
M 1~
WSK
L N
1~230V/50Hz
grey(blue) brown black brown
ON / OFF
N L
1~230V 50/60Hz
L1 L2
(L) (N)
PE
M 1~
WSK
DrainAlarm
NW 15
ON / OFF
ON /

Fig. 2/C


ON
DIP
1 2 3 4 5 6 7 8
60
100
0
120
Seconds
1 3 5 13 A1
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
SSM
7 8 9
WSK GL HW
1 2 3 4 5 6
PE
U V W
3~400V 50/60Hz
1 2 3 4
L1L2L3N
M 3~
WSK
L N
1~230V/50Hz
1~230V 50/60Hz
L1 N
M 1~
ON / OFF
ON /
DrainAlarm

de	Einbau- und Betriebsanleitung	9
US	Installation and operating instructions	25
fr	Notice de montage et de mise en service	39
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	55
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	71
pt	Manual de Instalação e funcionamento	87
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	103
da	Monterings- og driftsvejledning	119
sv	Monterings- och skötselanvisning	133
fi	Asennus- ja käyttöohje	147
el	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	161
hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás	179
pl	Instrukcja montażu i obsługi	195
cs	Návod k montáži a obsluze	211
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	225
ro	Instrucţiuni de montaj şi exploatare	243
uk	Інструкція з монтажу та експлуатації	259

1. Einleitung 10
- **1.**1. Über dieses Dokument 10
- **1.**2. Personalqualifikation 10
- **1.**3. Verwendete Abkürzungen 10
- **1.**4. Urheberrecht 10
- **1.**5. Vorbehalt der Änderung 10
- **1.**6. Gewährleistung 10

2. Sicherheit 11
- **2.**1. Anweisungen und Sicherheitshinweise 11
- **2.**2. Sicherheit allgemein 11
- **2.**3. Elektrische Arbeiten 12
- **2.**4. Verhalten während des Betriebs 12
- **2.**5. Verwendete Richtlinien 12
- **2.**6. CE-Kennzeichnung 12

3. Produktbeschreibung 12
- **3.**1. Bestimmungsgemäße Verwendung und Anwendungsbereiche 12
- **3.**2. Aufbau 13
- **3.**3. Funktionsbeschreibung 13
- **3.**4. Technische Daten 13
- **3.**5. Typenschlüssel 13
- **3.**6. Optionen 14
- **3.**7. Lieferumfang 14
- **3.**8. Zubehör 14

4. Transport und Lagerung 14
- **4.**1. Anlieferung 14
- **4.**2. Transport 14
- **4.**3. Lagerung 14
- **4.**4. Rücklieferung 14

5. Aufstellung 14
- **5.**1. Allgemein 14
- **5.**2. Aufstellungsarten 15
- **5.**3. Einbau 15
- **5.**4. Elektrischer Anschluss 16

6. Bedienung und Funktion 18
- **6.**1. Bedienelemente 18
- **6.**2. Tastensperre 19

7. Inbetriebnahme 19
- **7.**1. Niveausteuerung 19
- **7.**2. Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen 19
- **7.**3. Schaltgerät einschalten 20
- **7.**4. Drehrichtungskontrolle der angeschlossenen Drehstrommotoren 20
- **7.**5. Automatikbetrieb der Anlage aktivieren 20
- **7.**6. Verhalten während des Betriebs 21

8. Außerbetriebnahme/Entsorgung 21
- **8.**1. Automatikbetrieb der Anlage deaktivieren 21
- **8.**2. Vorübergehende Außerbetriebnahme 21
- **8.**3. Endgültige Außerbetriebnahme 21
- **8.**4. Entsorgung 21

9. Instandhaltung 22
- **9.**1. Wartungstermine 22
- **9.**2. Wartungsarbeiten 22
- **9.**3. Reparaturarbeiten 22

10. Störungssuche und -behebung 22
- **10.**1. Störungen quittieren 22
- **10.**2. Störungsmeldungen 22
- **10.**3. Fehlerspeicher 23
- **10.**4. Weiterführende Schritte zur Störungsbehebung 23

11. Anhang 23
- **11.**1. Übersichtstabellen Systemimpedanzen 23
- **11.**2. Ersatzteile 23

1. Einleitung

1.1. Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Anleitung ist in einzelne Kapitel unterteilt, die Sie dem Inhaltsverzeichnis entnehmen können. Jedes Kapitel hat eine aussagekräftige Überschrift, der Sie entnehmen können, was in diesem Kapitel beschrieben wird.

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

1.2. Personalqualifikation

Das gesamte Personal, welches an bzw. mit dem Schaltgerät arbeitet, muss für diese Arbeiten qualifiziert sein, z. B. müssen elektrische Arbeiten von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden. Das gesamte Personal muss volljährig sein.

Als Grundlage für das Bedien- und Wartungspersonal müssen zusätzlich auch die nationalen Unfallverhütungsvorschriften herangezogen werden.

Es muss sichergestellt werden, dass das Personal die Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden hat, ggf. muss diese Anleitung in der benötigten Sprache vom Hersteller nachbestellt werden.

Dieses Schaltgerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt und erhielten von ihr Anweisungen, wie das Schaltgerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Schaltgerät spielen.

1.3. Verwendete Abkürzungen

- b. w. = bitte wenden
- bzgl. = bezüglich
- bzw. = beziehungsweise
- ca. = circa
- d. h. = das heißt
- evtl. = eventuell
- ggf. = gegebenenfalls
- inkl. = inklusive
- min. = mindest, mindestens
- max. = maximal, Maximum
- u. U. = unter Umständen
- usw. = und so weiter
- uva. = und viele andere
- uvm. = und vieles mehr
- s.a. = siehe auch
- z. B. = zum Beispiel

1.4. Urheberrecht

Das Urheberrecht an diesem Betriebs- und Wartungshandbuch verbleibt dem Hersteller. Dieses Betriebs- und Wartungshandbuch ist für das Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Es enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen. Die verwendeten Abbildungen können vom Original abweichen und dienen lediglich der exemplarischen Darstellung der Schaltgeräte.

1.5. Vorbehalt der Änderung

Für die Durchführung von technischen Änderungen an Anlagen und/oder Anbauteilen behält sich der Hersteller jegliches Recht vor. Dieses Betriebs- und Wartungshandbuch bezieht sich auf das im Titelblatt angegebene Schaltgerät.

1.6. Gewährleistung

Dieses Kapitel beinhaltet die allgemeinen Angaben zur Gewährleistung. Vertragliche Vereinbarungen werden immer vorrangig behandelt und nicht durch dieses Kapitel aufgehoben!

Der Hersteller verpflichtet sich, jeden Mangel an von ihm verkauften Schaltgeräten zu beheben, wenn die folgenden Voraussetzungen eingehalten wurden.

1.6.1. Allgemein

- Es handelt sich um Qualitätsmängel des Materials, der Fertigung und/oder der Konstruktion.
- Die Mängel wurden innerhalb der vereinbarten Gewährleistungszeit schriftlich beim Hersteller gemeldet.
- Das Schaltgerät wurde nur unter den bestimmungsgemäßen Einsatzbedingungen verwendet.

1.6.2. Gewährleistungszeit

Die Gewährleistungszeit hat, wenn nicht anders vereinbart, eine Dauer von 24 Monaten ab Inbetriebnahme bzw. max. 30 Monaten ab Lieferdatum. Andere Vereinbarungen müssen schriftlich in der Auftragsbestätigung angegeben sein. Diese laufen mindestens bis zum vereinbarten Ende der Gewährleistungszeit des Schaltgerätes.

1.6.3. Ersatzteile, An- und Umbauten

Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers für Reparatur, Austausch sowie An- und Umbauten verwendet werden. Eigenmächtige An- und Umbauten oder Verwendung von Nichtoriginalteilen kann zu schweren Schäden an dem Schaltgerät und/oder zu Personenschäden führen.

1.6.4. Wartung

Die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind regelmäßig durchzuführen. Diese Arbeiten dürfen nur geschulte, qualifizierte und autorisierte Personen durchführen.

1.6.5. Schäden an dem Produkt

Schäden sowie Störungen, welche die Sicherheit gefährden, müssen sofort und sachgemäß vom dafür ausgebildeten Personal behoben werden. Das Schaltgerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Während der vereinbarten Gewährleistungszeit darf die Reparatur des Schaltgerätes nur vom Hersteller und/oder einer autorisierten Servicewerkstatt durchgeführt werden! Der Hersteller behält sich hier auch das Recht vor, das beschädigte Schaltgerät durch den Betreiber zur Ansicht ins Werk liefern zu lassen!

1.6.6. Haftungsausschluss

Für Schäden an dem Schaltgerät wird keine Gewährleistung bzw. Haftung übernommen, wenn einer bzw. mehrere der folgenden Punkte zutrifft:

- Auslegung seitens des Herstellers durch mangelhafte und/oder falsche Angaben des Betreibers bzw. Auftraggebers
- Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise, der Vorschriften und der nötigen Anforderungen, die laut deutschem und/oder lokalem Gesetz und diesem Betriebs- und Wartungshandbuch gelten
- nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- unsachgemäße Lagerung und Transport
- unvorschriftsmäßige Montage/Demontage
- mangelhafte Wartung
- unsachgemäße Reparatur
- mangelhafter Baugrund, bzw. Bauarbeiten
- chemische, elektrochemische und elektrische Einflüsse
- Verschleiß

Die Haftung des Herstellers schließt somit auch jegliche Haftung für Personen-, Sach- und/oder Vermögensschäden aus.

2. Sicherheit

In diesem Kapitel sind alle generell gültigen Sicherheitshinweise und technische Anweisungen aufgeführt. Außerdem sind in jedem weiteren Kapitel spezifische Sicherheitshinweise und technische Anweisungen vorhanden. Während der verschiedenen Lebensphasen (Aufstellung, Betrieb, Wartung, Transport, usw.) des Schaltgerätes müssen alle Hinweise und Anweisungen beachtet und eingehalten werden! Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass sich das komplette Personal an diese Hinweise und Anweisungen hält.

2.1. Anweisungen und Sicherheitshinweise

In dieser Anleitung werden Anweisungen und Sicherheitshinweise für Sach- und Personenschäden verwendet. Um diese für das Personal eindeutig zu kennzeichnen, werden die Anweisungen und Sicherheitshinweise wie folgt unterschieden.

2.1.1. Anweisungen

Eine Anweisung wird „fett“ dargestellt. Anweisungen beinhalten Text, der auf den vorangegangenen Text oder bestimmte Kapitelabschnitte verweist oder kurze Anweisungen hervorhebt.

2.1.2. Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise werden leicht eingerückt und „fett“ dargestellt. Sie beginnen immer mit einem Signalwort.

Hinweise, die nur auf Sachschäden hinweisen, werden in grauer Schrift und ohne Sicherheitszeichen angedruckt.

Hinweise, die auf Personenschäden hinweisen, werden schwarz gedruckt und sind immer mit einem Sicherheitszeichen verbunden. Als Sicherheitszeichen werden Gefahr-, Verbots- oder Gebotszeichen verwendet.

Beispiel:

Gefahrensymbol: Allgemeine Gefahr

Gefahrensymbol, z.B. gefährliche elektrische Spannung

Symbol für Verbot, z.B. Kein Zutritt!

Symbol für Gebot, z.B. Körperschutz tragen

Die verwendeten Zeichen für die Sicherheitssymbole entsprechen den allgemein gültigen Richtlinien und Vorschriften, z. B. DIN, ANSI.

Jeder Sicherheitshinweis beginnt mit einem der folgenden Signalwörter:

- **Gefahr**
  Es kann zu schwersten Verletzungen oder zum Tode von Personen kommen!
- **Warnung**
  Es kann zu schwersten Verletzungen von Personen kommen!
- **Vorsicht**
  Es kann zu Verletzungen von Personen kommen!
- **Vorsicht** (Hinweis ohne Symbol)
  Es kann zu erheblichen Sachschäden kommen, ein Totalschaden ist nicht ausgeschlossen!

Sicherheitshinweise beginnen mit dem Signalwort und der Nennung der Gefahr, gefolgt von der Gefahrenquelle und den möglichen Folgen und enden mit einem Hinweis zur Vermeidung der Gefahr.

2.2. Sicherheit allgemein

- Sämtliche Arbeiten (Montage, Demontage, Wartung) dürfen nur bei abgeschaltetem Stromnetz erfolgen. Das Schaltgerät muss vom Stromnetz getrennt und die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
- Der Bediener hat jede auftretende Störung oder Unregelmäßigkeit sofort seinem Verantwortlichen zu melden.
- Eine sofortige Stillsetzung durch den Bediener ist zwingend erforderlich, wenn Beschädigungen an

den elektrischen Komponenten, der Kabel und/oder an den Isolationen auftreten.
- Werkzeuge und andere Gegenstände sind nur an dafür vorgesehenen Plätzen aufzubewahren, um eine sichere Bedienung zu gewährleisten.
- Das Schaltgerät darf nicht innerhalb von Ex-Bereichen installiert werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Diese Hinweise sind strikt einzuhalten. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personenschäden und/oder zu schweren Sachschäden kommen.

2.3. Elektrische Arbeiten

GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Durch unsachgemäßen Umgang bei elektrischen Arbeiten droht Lebensgefahr durch elektrische Spannung! Diese Arbeiten dürfen nur vom qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

VORSICHT vor Feuchtigkeit!
Durch das Eindringen von Feuchtigkeit in das Schaltgerät wird dieses beschädigt. Achten Sie bei Montage und Betrieb auf die zulässige Luftfeuchtigkeit und stellen Sie eine überflutungssichere Installation sicher.

Unsere Schaltgeräte werden mit Wechsel- oder Drehstrom betrieben. Die national gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (z. B. VDE 0100) sowie die Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVO) sind einzuhalten.

Der Bediener muss über die Stromzuführung des Schaltgerätes, sowie den Abschaltmöglichkeiten unterrichtet sein. Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) muss bauseits installiert werden.

Für den Anschluss ist das Kapitel “Elektrischer Anschluss” zu beachten. Die technischen Angaben müssen strikt eingehalten werden! Das Schaltgerät muss grundsätzlich geerdet werden. Hierfür ist der Schutzleiter an der gekennzeichneten Erdungsklemme (⏚) anzuschließen. Für den Schutzleiter ist ein Kabelquerschnitt entsprechend den örtlichen Vorschriften vorzusehen.

Wurde das Schaltgerät durch ein Schutzorgan ausgeschaltet, darf diese erst nach der Behebung des Fehlers wieder eingeschaltet werden.

Die Verwendung von elektronischen Geräten wie Sanftanlaufsteuerungen oder Frequenzumrichtern sind mit diesem Schaltgerät nicht möglich. Die Pumpen müssen direkt angeschlossen werden.

2.4. Verhalten während des Betriebs

Beim Betrieb des Schaltgerätes sind die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften zur Arbeitsplatzsicherung, zur Unfallverhütung und zum Umgang mit elektrischen Produkten zu beachten. Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes ist die Arbeitseinteilung des Personals durch den Betreiber festzulegen. Das gesamte Personal ist für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.

Die Bedienung, Anzeige des Betriebszustandes sowie die Signalisierung von Fehlern erfolgt über Taster und LEDs am Gehäuse. Der Gehäusedeckel darf während des Betriebes nicht geöffnet werden!

GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Die Bedienung darf nur bei geschlossenem Deckel erfolgen!

2.5. Verwendete Richtlinien

Dieses Schaltgerät unterliegt
- verschiedenen EG-Richtlinien,
- verschiedenen harmonisierten Normen,
- und diversen nationalen Normen.

Die genauen Angaben über die verwendeten Richtlinien und Normen entnehmen Sie der EG-Konformitätserklärung.

Weiterhin werden für die Verwendung, Montage und Demontage des Schaltgerätes zusätzlich verschiedene nationale Vorschriften als Grundlage vorausgesetzt. Dies sind z. B. Unfallverhütungsvorschriften, VDE-Vorschriften, Gerätesicherheitsgesetz, u.v.a.

2.6. CE-Kennzeichnung

Das CE-Zeichen ist auf dem Typenschild oder in der Nähe des Typenschildes angebracht. Das Typenschild ist am Gehäuse angebracht.

3. Produktbeschreibung

Das Schaltgerät wird mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle. Bei korrekter Installation und Wartung ist ein störungsfreier Betrieb gewährleistet.

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung und Anwendungsbereiche

GEFAHR durch explosive Atmosphäre!
Beim Einsatz der angeschlossenen Pumpe und Signalgeber innerhalb von Ex-Bereichen besteht Lebensgefahr durch Explosion! Die angeschlossene Pumpe und Signalgeber müssen immer außerhalb von Ex-Bereichen eingesetzt werden. Die Installation muss immer von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

Das Schaltgerät MS-Lift dient
- zur automatischen Steuerung von 1 Pumpe ohne Ex-Zulassung in Hebeanlagen und Abwasserschächten für die Wasser-/Abwasserförderung.

Das Schaltgerät darf **nicht**
- innerhalb von Ex-Bereichen installiert werden!
- überflutet werden!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung. Jede

darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

HINWEIS
Für die automatische Steuerung müssen die Schwimmerschalter bauseits gestellt werden.

3.2. Aufbau

Fig. 1.: Übersicht Bedienkomponenten

1	Hauptschalter	3	Bedienfeld mit Taster
2	LED-Anzeigen		

Das Schaltgerät besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

- Hauptschalter: zum Ein-/Ausschalten des Schaltgerätes

HINWEIS

- Die Ausführung „S“ ist ohne Hauptschalter ausgeführt. Dafür ist hier ein Stecker vormontiert.
- Die Ausführung „O“ ist ohne Hauptschalter und ohne Stecker ausgeführt. Eine entsprechende Netz-Trenneinrichtung muss laut den örtlichen Vorschriften bauseits gestellt werden!

- LEDs zur Anzeige des aktuellen Betriebszustandes (Betrieb/Störung)
  - Automatikbetrieb
  - Betrieb Pumpe
  - Hochwasser
  - Störung Überlast
  - Störung Wicklung
- Bedienfeld mit Taster
  - Handbetrieb
  - Stopp
  - Automatikbetrieb
  - Summer AUS/Reset
- Schützkombinationen zum Zuschalten der Pumpe im Direktanlauf, einschließlich des elektronischen Auslösers zur Überstromabsicherung

3.3. Funktionsbeschreibung

Das mittels Microcontroller gesteuerte Easy Control-Schaltgerät dient der Steuerung von einer Pumpe mit Festdrehzahl, die niveauabhängig geschaltet werden kann.

Die Niveauerfassung erfolgt als Zweipunktregelung mit einem Schwimmerschalter, welcher bauseits gestellt werden muss. Je nach Füllstandsniveau wird die Pumpe automatisch zu- bzw. abgeschaltet. Eine benötigte Nachlaufzeit kann über ein Potentiometer eingestellt werden.

Beim Erreichen des Hochwasserniveaus (Erfassung über einen separaten Schwimmerschalter) erfolgt eine optische und akustische Meldung sowie eine Zwangseinschaltung der Pumpe. Die Sammelstörmeldung (SSM) ist aktiv.

Die Anzeige der aktuellen Betriebszustände wird über LEDs auf der Frontseite dargestellt. Die Bedienung erfolgt über 4 Taster an einem seitlich angebrachten Bedienfeld.

Störungen werden optisch über die LEDs angezeigt und akustisch über einen integrierten Summer ausgegeben. Der letzte Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt.

3.4. Technische Daten

3.4.1. Eingänge

- 2 digitale Eingänge für Schwimmerschalter (Pumpen EIN/AUS, Hochwasser)
- 1 Eingang für die thermische Wicklungsüberwachung mit Bimetalltemperaturfühler. Ein Anschluss von PTC-Fühlern ist nicht möglich!

3.4.2. Ausgänge

- 1 potentialfreier Kontakt für SSM

3.4.3. Schaltgerät

Netzanschluss:	1~230 V oder 3~400 V
Frequenz:	50/60 Hz
Max. Strom:	12 A
Leistungsaufnahme:	Schütz angezogen: 15 VA Ruhezustand: 8 VA
Max. Schaltleistung P_2:	4 kW, AC3
Max. netzseitige Absicherung:	16 A
Einschaltart:	Direkteinschaltung
Umgebungs-/Betriebstemperatur:	-30...+60 °C
Lagertemperatur:	-30...+60 °C
Max. relative Luftfeuchte:	50 %
Schutzart:	IP 54
Steuerspannung:	24 VDC
Schaltleistung Alarmkontakt:	max. 250 V~, 1 A
Gehäusematerial:	Polycarbonat, UV-beständig
Gehäuseabmessungen (BxHxT):	191x240x107 mm
Elektrische Sicherheit:	Verschmutzungsgrad II

3.5. Typenschlüssel

Beispiel:	**Wilo-Easy Control MS-L 1x4kW-M-DOL-S**
MS	Easy Control-Schaltgerät für Pumpen mit Festdrehzahl
L	Niveauabhängige Steuerung der Pumpe
1x	Max. Anzahl der anschließbaren Pumpen
4kW	Max. zulässige Nennleistung (P_2) der Pumpe
M	Netzanschluss: ohne = wahlweise 1~230 V oder 3~400 V M = Wechselstrom (1~230 V) T4 = Drehstrom (3~ 400 V)
DOL	Direkteinschaltung der Pumpe

S	Ausführung des Schaltgerätes: Ohne = Standardausführung mit Hauptschalter S = Ausführung für Hebeanlagen ohne Hauptschalter, mit Kabel und Stecker O = Ausführung ohne Hauptschalter und ohne Stecker

3.6. Optionen

Durch Einbau eines Akkus (als Zubehör erhältlich) kann eine netzunabhängige Alarmmeldung bei Stromausfall erfolgen. Als Alarm wird ein akustisches Dauersignal ausgegeben.

3.7. Lieferumfang

Standardvariante und Variante „O“

- Schaltgerät
- 2x Reduzierdichtungen für Kabelverschraubung
- 2x konfektionierte Drahtbrücken für Netzanschluss
- Einbau- und Betriebsanleitung

Variante „S“

- Schaltgerät mit angeschlossenem Kabel und Stecker:
  - 1~230 V: Schuko-Stecker
  - 3~400 V: CEE-Stecker mit Phasenwender
- Einbau- und Betriebsanleitung

3.8. Zubehör

- Schwimmerschalter WA für Schmutzwasser und fäkalienfreies Abwasser
- Schwimmerschalter MS1 für aggressives und fäkalienhaltiges Abwasser
- NiMH-Akku (9 V/200 mAh) für netzunabhängige Alarmmeldung zur Signalisierung eines Stromausfalls
- Hupe 230 V, 50 Hz
- Blitzleuchte 230 V, 50 Hz
- Meldeleuchte 230 V, 50 Hz

Zubehör muss gesondert bestellt werden.

4. Transport und Lagerung

4.1. Anlieferung

Nach Eingang der Sendung ist diese sofort auf Schäden und Vollständigkeit zu überprüfen. Bei eventuellen Mängeln muss noch am Eingangstag das Transportunternehmen bzw. der Hersteller verständigt werden, da sonst keine Ansprüche mehr geltend gemacht werden können. Eventuelle Schäden müssen auf dem Liefer- oder Frachtschein vermerkt werden.

4.2. Transport

Zum Transportieren ist nur die vom Hersteller bzw. vom Zulieferer verwendete Verpackung zu verwenden. Diese schließt normalerweise eine Beschädigung bei Transport und Lagerung aus. Bei häufigem Standortwechsel sollten Sie die Verpackung zur Wiederverwendung gut aufbewahren.

4.3. Lagerung

Neu gelieferte Schaltgeräte können bis zur Verwendung, unter Beachtung der folgenden Angaben, für 1 Jahr zwischengelagert werden.

Folgendes ist für die Einlagerung zu beachten:

- Schaltgerät ordnungsgemäß verpackt sicher auf einem festen Untergrund abstellen.
- Unsere Schaltgeräte können von -30 °C bis +60 °C bei einer max. relativen Luftfeuchte von 50 % gelagert werden. Der Lagerraum muss trocken sein. Wir empfehlen eine frostsichere Lagerung in einem Raum mit einer Temperatur zwischen 10 °C und 25 °C und mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 50 %.

  Kondensatbildung ist zu vermeiden!

- Die Kabelverschraubungen sind fest zu verschließen, um einen Feuchtigkeitseintritt zu verhindern.
- Angeschlossene Stromzuführungsleitungen sowie angebaute Stecker sind gegen Abknicken, Beschädigungen und Feuchtigkeitseintritt zu schützen.

VORSICHT vor Feuchtigkeit!
Durch das Eindringen von Feuchtigkeit in das Schaltgerät wird dieses beschädigt. Achten Sie während der Lagerung auf die zulässige Luftfeuchtigkeit und stellen Sie eine überflutungssichere Lagerung sicher.

- Das Schaltgerät muss vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze und Staub geschützt werden. Hitze oder Staub können zu Schäden an den elektrischen Komponenten führen!
- Nach einer längeren Lagerung ist das Schaltgerät vor Inbetriebnahme von Staub zu reinigen. Bei Kondensatbildung sind die einzelnen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Defekte Komponenten müssen sofort getauscht werden!

4.4. Rücklieferung

Schaltgeräte, die ins Werk zurück geliefert werden, müssen gesäubert und fachgerecht verpackt werden. Die Verpackung muss das Schaltgerät vor Beschädigungen während des Transports schützen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller!

5. Aufstellung

Um Schäden am Schaltgerät oder gefährliche Verletzungen bei der Aufstellung zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Aufstellungsarbeiten – Montage und Installation des Schaltgerätes – dürfen nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Vor dem Beginn der Aufstellungsarbeiten ist das Schaltgerät auf Transportschäden zu untersuchen.

5.1. Allgemein

Für die Planung und den Betrieb abwassertechnischer Anlagen wird auf die einschlägigen

und örtlichen Vorschriften und Richtlinien der Abwassertechnik (z. B. abwassertechnische Vereinigung ATV) hingewiesen.
Bei der Einstellung der Niveausteuerung ist auf die min. Wasserüberdeckung der angeschlossenen Pumpen zu achten.

5.2. Aufstellungsarten

- Wandmontage

5.3. Einbau

GEFAHR durch explosive Atmosphäre!
Das Schaltgerät hat keine Ex-Zulassung und muss immer außerhalb von Ex-Bereichen installiert werden! Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr durch Explosion! Lassen Sie den Anschluss immer von einem Elektrofachmann durchführen.

Beim Einbau des Schaltgerätes ist Folgendes zu beachten:

- Diese Arbeiten müssen vom Elektrofachmann durchgeführt werden.
- Der Installationsort muss sauber, trocken und vibrationsfrei sein. Eine direkte Sonneneinstrahlung auf das Schaltgerät muss vermieden werden!
- Die Stromzuführungsleitungen müssen bauseits gestellt werden. Die Länge muss ausreichend sein, so dass ein problemloser Anschluss (kein Zug auf dem Kabel, kein Knick, keine Quetschungen) im Schaltgerät möglich ist. Prüfen Sie den verwendeten Kabelquerschnitt und die gewählte Verlegeart, ob die vorhandene Kabellänge ausreichend ist.
- Bei Verwendung der Ausführung „S“ muss im Umkreis von 1 m um das Schaltgerät eine passende Steckdose installiert sein.
- Die Bauwerksteile und Fundamente müssen ausreichende Festigkeit haben, um eine sichere und funktionsgerechte Befestigung zu ermöglichen. Für die Bereitstellung der Fundamente und deren Eignung in Form von Abmessungen, Festigkeit und Belastbarkeit ist der Betreiber bzw. der jeweilige Zulieferer verantwortlich!
- Folgende Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden:
  - Umgebungs-/Betriebstemperatur: -30 ... +60 °C
  - Max. relative Luftfeuchte: 50 %
  - Überflutungssichere Montage
- Prüfen Sie die vorhandenen Planungsunterlagen (Montagepläne, Ausführung des Installationsortes, Schaltplan) auf Vollständig- und Richtigkeit.
- Beachten Sie weiterhin auch die national gültigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

5.3.1. Grundlegende Hinweise zur Befestigung des Schaltgerätes

Die Montage des Schaltgerätes kann auf unterschiedlichen Bauwerken (Betonwand, Montageschiene, usw.) erfolgen. Daher muss das Befestigungsmaterial für das jeweilige Bauwerk passend bauseits gestellt werden.
Beachten Sie die Folgenden Angaben für das Befestigungsmaterial:

- Achten Sie auf den richtigen Randabstand, um Risse und das Abplatzen des Baustoffes zu vermeiden.
- Die Bohrlochtiefe richtet sich nach der Schraubenlänge. Wir empfehlen eine Bohrlochtiefe von Schraubenlänge +5 mm.
- Bohrstaub beeinträchtigt die Haltekraft. Daher gilt: Bohrloch immer ausblasen oder aussaugen.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass das Befestigungsmaterial nicht beschädigt wird.

5.3.2. Montage des Schaltgerätes

Wandmontage
Die Befestigung des Schaltgerätes erfolgt durch 4 Schrauben und Dübel an der Wand.

1. Öffnen Sie den Deckel am Schaltgerät und halten Sie dieses an die vorgesehene Montagefläche.
2. Zeichen Sie die 4 Löcher an der Montagefläche an:
   - Bohrabstände (BxH): 140x219 mm
   - Beachten Sie auch die Angaben auf der Schaltgeräteunterseite!
3. Bohren Sie die Löcher gemäß den Vorgaben der verwendeten Befestigungsmaterialien!
4. Befestigen Sie das Schaltgerät mit vier Schrauben (max. Ø: 4 mm) und passenden Dübeln an der Wand.

5.3.3. Positionierung der Signalgeber

Für die automatische Steuerung der angeschlossenen Pumpe muss eine entsprechende Niveausteuerung installiert werden. Diese ist bauseits zu stellen.
Als Signalgeber können Schwimmerschalter verwendet werden. Der Anschluss von Niveausensoren oder Elektroden ist nicht möglich. Die Montage der entsprechenden Signalgeber erfolgt laut dem Montageplan der Anlage.

GEFAHR durch explosive Atmosphäre!
Beim Einsatz der angeschlossenen Signalgeber innerhalb von Ex-Bereichen besteht Lebensgefahr durch Explosion! Die angeschlossenen Signalgeber müssen immer außerhalb von Ex-Bereichen eingesetzt werden. Die Installation muss immer von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Bei Schwimmerschaltern muss darauf geachtet werden, dass sich diese frei im Betriebsraum (Schacht, Behälter) bewegen können!
- Der Mindestwasserstand der angeschlossenen Pumpe darf nicht unterschritten werden!
- Die maximale Schalthäufigkeit der angeschlossenen Pumpe darf nicht überschritten werden!

5.4. Elektrischer Anschluss

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektrofachmann und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.

GEFAHR durch explosive Atmosphäre!
Beim Einsatz der angeschlossenen Pumpe und Signalgeber innerhalb von Ex-Bereichen besteht Lebensgefahr durch Explosion! Die angeschlossene Pumpe und Signalgeber müssen immer außerhalb von Ex-Bereichen eingesetzt werden. Die Installation muss immer von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

HINWEIS

- In Abhängigkeit von der Systemimpedanz und den max. Schaltungen/Stunde der angeschlossenen Verbraucher kann es zu Spannungsschwankungen und/oder -absenkungen kommen. Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektrofachmann ausführen lassen
- Beachten Sie die Einbau- und Betriebsanleitung der angeschlossenen Pumpe und Signalgeber.

- Strom und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Allpolig trennende Sicherungsautomaten mit K-Charakteristik sind einzubauen!
- Max. netzseitige Absicherung: 16 A
- Bei Schaltgeräten ohne Netz-Trenneinrichtung (Ausführung „O“: ohne Hauptschalter oder Stecker) muss diese bauseits vorgesehen werden!
- Der Einbau eines Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD, Typ A, sinusförmiger Strom) wird empfohlen. Beachten Sie hierfür auch die lokalen Vorschriften und Normen!
- Stromzuführungsleitung gemäß geltenden Normen/Vorschriften verlegen und gemäß dem Schaltplan anschließen.
- Anlage (Schaltgerät und alle elektrischen Verbraucher) vorschriftsmäßig erden.

Fig. 2.: Übersicht der einzelnen Komponenten

A	Schaltgerät mit Hauptschalter		
B	Schaltgerät mit Stecker		
C	Schaltgerät ohne Hauptschalter und Stecker		
1	Hauptschalter	5	DIP-Schalter
2	Motorschütz	6	Potentiometer für Nachlaufzeit
3	Klemmleiste	7	Einsteckplatz für Akku
4	Erdungsklemmen	8	Netzklemmleiste

5.4.1. Netzanschluss Schaltgerät: mit Hauptschalter

Die Kabelenden der bauseits verlegten Stromzuführungsleitung durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.

Adern wie folgt **am Hauptschalter** anschließen:

- Netzanschluss 1~230 V:
  - Kabel: 3-adrig
  - Klemmen: 2/T1 (L), N (N)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.
  - Position DIP-Schalter „8“: OFF (Position unten)

HINWEIS
Für eine korrekte Funktion müssen 2 Brücken (beigelegt) an der Netzklemmleiste eingebaut werden:

- Klemme 1 und 2
- Klemme 3 und 4

- Netzanschluss 3~400 V:
  - Kabel: 5-adrig
  - Klemmen: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.
  - Position DIP-Schalter „8“: ON (Position oben)
  - Es muss ein **rechtsdrehendes** Drehfeld anliegen!

5.4.2. Netzanschluss Schaltgerät: mit Stecker (Ausführung „S“)

Stecken Sie den Stecker in die Steckdose:

- Netzanschluss 1~230 V: Schukosteckdose
- Netzanschluss 3~400 V: CEE-Steckdose (Es muss ein **rechtsdrehendes** Drehfeld anliegen!)

5.4.3. Netzanschluss Schaltgerät: ohne Hauptschalter und Stecker (Ausführung „O“)

Die Kabelenden der bauseits verlegten Stromzuführungsleitung durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.

Adern wie folgt an der **Netzklemmleiste** anschließen:

- Netzanschluss 1~230 V:
  - Kabel: 3-adrig
  - Klemmen: L1 (L), N (N)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.
  - Position DIP-Schalter „8“: OFF (Position unten)

HINWEIS
Für eine korrekte Funktion müssen 2 Brücken (beigelegt) an der Netzklemmleiste eingebaut werden:

- Klemme 1 und 2
- Klemme 3 und 4

- Netzanschluss 3~400 V:
  - Kabel: 5-adrig
  - Klemmen: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.
  - Position DIP-Schalter „8“: ON (Position oben)

- Es muss ein **rechtsdrehendes** Drehfeld anliegen!

5.4.4. Netzanschluss Pumpe

Die Kabelenden der bauseits verlegten Stromzuführungsleitung der Pumpe durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.

Adern wie folgt **am Motorschütz** anschließen:

- Pumpenanschluss 1~230 V, Kabel 3-adrig:
  - Klemmen: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.

HINWEIS
Bei der Ausführung „S" erfolgt der Pumpenanschluss an den Klemmen 2/T1 (L), 4/T2 (N)!

- Pumpenanschluss 3~400 V:
  - Klemmen: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
  - Der Schutzleiter (PE) wird an der Erdungsklemme (⏚) angeschlossen.
  - Es muss ein **rechtsdrehendes** Drehfeld anliegen!

Nachdem die Pumpe korrekt angeschlossen wurden, muss der Motorschutz eingestellt werden.

Motorschutz einstellen

Der elektronische Motorschutz überwacht den Nennstrom der angeschlossenen Pumpe während des Betriebs. Eine Abschaltung erfolgt sofort, wenn der eingestellte Nennstrom überschritten wird.

HINWEIS
Beim Anschluss von Drehstrommotoren erfolgt ebenfalls eine Abschaltung nach 10 s, wenn der Nennstrom während des Betriebs unter 300 mA abfällt!

Nach jeder Abschaltung muss der Fehler über den Taster „Reset" quittiert werden.

Der Motorschutz muss auf den Bemessungsstrom lt. Typenschild eingestellt werden.

Der gewünschte Nennstrom wird über die DIP-Schalter 1–5 eingestellt. Der kleinste Stromwert beträgt 1,5 A, hierbei sind alle DIP-Schalter in der Stellung „OFF". Durch das Einschalten der einzelnen DIP-Schalter (Stellung „ON") erhöht sich der Stromwert um den Wert des jeweiligen DIP-Schalters.

DIP-Schalter	1	2	3	4	5
Stromwert	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Beispiel: benötigter Nennstrom 7,5 A
1,5 A + 2,0 A (DIP-Schalter 3) + 4,0 A (DIP-Schalter 5) = 7,5 A

5.4.5. Anschluss Wicklungstemperaturüberwachung

Für die Temperaturüberwachung können Bimetallfühler angeschlossen werden.

Die Überwachung ist selbstquittierend, d.h. nach abkühlen der Motorwicklung wird der Fehler automatisch zurückgesetzt und die LED erlischt!

Schließen Sie die Adern an den Klemmen 1 und 2 (WSK) der Klemmleiste an.

HINWEIS

- Es darf keine Fremdspannung angelegt werden!
- Beim Anschluss einer Wicklungsüberwachung muss die werkseitig angebrachte Brücke entfernt werden!

5.4.6. Anschluss Signalgeber für Niveauerfassung

Die Niveauerfassung wird über einen Schwimmerschalter realisiert. Der Anschluss von Niveausensoren und Elektroden ist nicht möglich!

Die Kabelenden der bauseits verlegten Leitung durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.

Schließen Sie die Adern an den Klemmen 3 und 4 (GL) der Klemmleiste an.

HINWEIS
Es darf keine Fremdspannung angelegt werden!

5.4.7. Anschluss Hochwasserschutz

Über einen Schwimmerschalter kann ein Hochwasseralarm realisiert werden. Zum einen erfolgt eine optische (LED) und akustische (Summer) Warnmeldung, zum anderen erfolgt eine Zwangseinschaltung der Pumpe. Des weiteren ist die SSM aktiv.

Die Überwachung ist selbstquittierend, d.h. nach absinken des Wasserpegels wird der Fehler automatisch zurückgesetzt und die LED erlischt!

Die Kabelenden der bauseits verlegten Leitung durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.

Schließen Sie die Adern an den Klemmen 5 und 6 (HW) der Klemmleiste an.

HINWEIS

- Es darf keine Fremdspannung angelegt werden!
- Als zusätzliche Absicherung der Anlage empfehlen wir immer einen Hochwasserschutz vorzusehen.

5.4.8. Anschluss Sammelstörmeldung (SSM)

Über die entsprechenden Klemmen steht ein potentialfreier Kontakt für externe Meldungen (z.B. Hupe, Blitzleuchte oder Alarmschaltgerät) zur Verfügung.

- Kontakt: Wechsler
- Klemmen: 7, 8, 9
- Min. Schaltleistung: 12 VDC, 10 mA
- Max. Schaltleistung: 250 VAC, 1 A
- Im Alarmfall, bei Spannungsausfall sowie bei ausgeschaltetem Hauptschalter ist der Kontakt zwischen Klemme 8 und 9 geschlossen.

Die Kabelenden der bauseits verlegten Leitung durch die Kabelverschraubungen einführen und entsprechend befestigen.
Adern entsprechend der gewünschten Funktion an den Klemmen 7, 8 und 9 der Klemmleiste anschließen.

GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Für diese Funktion wird eine Fremdspannung an den Klemmen angelegt. Diese liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter an den Klemmen an! Es besteht Lebensgefahr! Vor sämtlichen Arbeiten muss die Spannungsversorgung der Quelle getrennt werden!

5.4.9. Summer ein-/ausschalten

Bei eingeschaltetem Summer werden Warnmeldungen zusätzlich zur optischen Anzeige auch akustisch ausgegeben.
Der interne Summer kann über den DIP-Schalter 7 ein- und ausgeschaltet werden:
- Stellung „ON“: Summer ein
- Stellung „OFF“: Summer aus (werkseitig)

HINWEIS
Ist der Akku für eine netzunabhängige Alarmmeldung eingebaut, kann der Summer bei Stromausfall, Abschalten per Hauptschalter oder ziehen des Netzsteckers, nicht über den DIP-Schalter ausgeschaltet werden. Zum Deaktivieren des Summers muss in diesem Fall immer der Akku ausgebaut werden!

5.4.10. Pumpen-Kick ein-/ausschalten

Zur Vermeidung längerer Stillstandszeiten der angeschlossenen Pumpe kann ein zyklischer Probelauf (Pumpen-Kick-Funktion) erfolgen. Ein Probelauf von 2 s erfolgt nach einer Stillstandszeit von 24 h der angeschlossenen Pumpe.
Die Funktion kann über den DIP-Schalter 6 ein- und ausgeschaltet werden:
- Stellung „ON“: Pumpen-Kick ein
- Stellung „OFF“: Pumpen-Kick aus (werkseitig)

5.4.11. Nachlaufzeit einstellen

Unter der Nachlaufzeit versteht man die Zeit, zwischen dem Signal „AUS“ des Schwimmerschalters und der Abschaltung der Pumpe durch das Schaltgerät.
Die Nachlaufzeit wird stufenlos durch das Potentiometer eingestellt. Einstellbereich:
- Standardausführung: 0...120 s
- Ausführung „S“: 0...30 s
- Ausführung „O“: 0...120 s

5.4.12. Akku installieren

Durch Einbau des Akkus kann eine netzunabhängige Alarmmeldung bei Stromausfall erfolgen. Als Alarm wird ein akustisches Dauersignal ausgegeben.

1. Akku in die vorgesehene Halterung einsetzen. Achten Sie auf die korrekte Polung!
2. Befestigen Sie den Akku mit dem beiliegendem Kabelbinder

HINWEIS
- Damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann, muss der Akku vor dem Einsetzen vollständig geladen sein oder 24 h im Schaltgerät geladen werden!
- Bei sinkenden Temperaturen nimmt die Kapazität des Akkus ab. Somit verringert sich auch die Laufzeit des Akkus!

6. Bedienung und Funktion

In diesem Kapitel erhalten Sie alle Informationen zur Funktionsweise und Bedienung des Schaltgerätes.

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Alle Arbeiten an den einzelnen Komponenten müssen durch den Elektrofachmann erfolgen.

HINWEIS
Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr startet das Schaltgerät automatisch in der zuletzt eingestellten Betriebsart!

6.1. Bedienelemente

Die Bedienung des Schaltgerätes erfolgt über 4 Taster am seitlichen Bedienfeld. Der aktuelle Betriebszustand wird über 4 LEDs an der Frontseite angezeigt.

6.1.1. Hauptschalter (nur Standardausführung)

Die Netztrennung erfolgt bei der Standardausführung über einen Hauptschalter.
Stellung „0“ = Schaltgerät AUS
Stellung „1“ = Schaltgerät EIN

HINWEIS
Der Hauptschalter kann gegen unbefugtes ein- und ausschalten mit einem Schloss gesichert werden!

6.1.2. Taster

	Handbetrieb Durch drücken des Tasters erfolgt die Einschaltung der Pumpe unabhängig vom Signal der Niveausteuerung. Die Pumpe läuft so lange, wie der Taster gedrückt wird. Diese Funktion ist für einen Testbetrieb vorgesehen.
	Automatikbetrieb Durch drücken des Tasters erfolgt die Aktivierung des Automatikbetriebes. Die Einschaltung der Pumpe wird abhängig vom Signal der Niveausteuerung ein- und ausgeschaltet. Bei Abschaltung der Pumpe wird die Nachlaufzeit der Pumpe berücksichtigt.

stop	**Stopp** Durch drücken des Tasters erfolgt die Deaktivierung des Automatikbetriebes, das Schaltgerät ist im Stand-by Betrieb. Es erfolgt keine niveauabhängige Steuerung der Pumpe.
off	**Summer AUS/Reset** Durch drücken des Tasters erfolgt die Abschaltung des integrierten Summers während einer Warnmeldung und das Störmelderelais (SSM) wird deaktiviert. Durch längeres Drücken wird der angezeigte Fehler quittiert und die Steuerung wird wieder freigegeben.

6.1.3. LED-Anzeigen

auto	**Automatikbetrieb (grün)** **LED blinkt:** Schaltgerät ist eingeschaltet, aber im Stand-by Betrieb. **LED leuchtet:** Automatikbetrieb ist eingeschaltet.
	Betrieb Pumpe (grün) **LED blinkt:** Pumpe läuft während der eingestellten Nachlaufzeit. **LED leuchtet:** Pumpe läuft.
	Hochwasser (rot) **LED leuchtet:** Hochwasserniveau erreicht, Hochwasseralarm wurde ausgelöst.
	Störung „Überstrom“ (rot) **LED blinkt:** Schaltgerät wird ohne Last betrieben. **LED leuchtet:** Nennstrom wurde überschritten.
	Störung „Wicklungsüberwachung“ (rot) **LED leuchtet:** Temperaturfühler hat ausgelöst.

6.2. Tastensperre

Zur Vermeidung versehentlicher oder unbefugter Betätigung der Taster kann eine Tastensperre aktiviert werden

stop auto	**Tastensperre aktivieren/deaktivieren** Die Tastensperre wird durch gleichzeitiges drücken (ca. 1 s) der Taster Handbetrieb, Stopp und Automatikbetrieb ein- bzw. ausgeschaltet. Zur Bestätigung leuchten alle LEDs für ca. 2 s auf.

Wird bei aktiver Tastensperre eine Taste betätigt, leuchten ebenfalls alle LEDs für 2 s auf.

HINWEIS
Bei aktiver Tastensperre kann während einer Alarmmeldung mit dem Taster Summer AUS/Reset der Summer abgeschaltet und das Störmelderelais (SSM) deaktiviert werden. Eine Fehlerquittierung sowie Freigabe der Steuerung ist nicht möglich!

7. Inbetriebnahme

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Elektrischen Anschluss durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektrofachmann und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften überprüfen lassen.

HINWEIS

- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr startet das Schaltgerät automatisch in der zuletzt eingestellten Betriebsart!
- Beachten Sie auch die Einbau- und Betriebsanleitungen der bauseits gestellten Produkte (Schwimmerschalter, angeschlossene Pumpen) sowie die Anlagendokumentation!

Das Kapitel „Inbetriebnahme“ beinhaltet alle wichtigen Anweisungen für das Bedienpersonal zur sicheren Inbetriebnahme und Bedienung des Schaltgerätes.

Diese Anleitung muss immer beim Schaltgerät oder an einem dafür vorgesehenen Platz aufbewahrt werden, wo es immer für das gesamte Bedienpersonal zugänglich ist. Das gesamte Personal, das an oder mit dem Schaltgerät arbeitet, muss diese Anleitung erhalten, gelesen und verstanden haben.

Um Sach- und Personenschäden bei der Inbetriebnahme des Schaltgerätes zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Der Anschluss des Schaltgerätes erfolgte laut dem Kapitel „Aufstellung“ sowie den national gültigen Vorschriften.
- Das Schaltgerät ist vorschriftsmäßig abgesichert und geerdet.
- Alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen der Anlage sind angeschlossen und wurden auf eine einwandfreie Funktion geprüft.
- Das Schaltgerät ist für den Einsatz unter den gegebenen Betriebsbedingungen geeignet.

7.1. Niveausteuerung

Die Schwimmerschalter sind laut den Vorgaben für die Anlage installiert und die gewünschten Schaltpunkte sind eingestellt.

7.2. Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Schaltgerät darf nicht in Ex-Bereichen installiert und betrieben werden!

Der Anschluss von Überwachungseinrichtungen und Signalgebern, welche innerhalb von Ex-Bereichen eingesetzt werden, ist strikt untersagt!

GEFAHR durch explosive Atmosphäre!
Beim Einsatz des Schaltgerätes bzw. der angeschlossenen Pumpe und Signalgeber innerhalb von Ex-Bereichen besteht Lebensgefahr durch Explosion! Das Schaltgerät sowie die angeschlossene Pumpe und Signalgeber müssen immer außerhalb von Ex-Bereichen installiert werden.

7.3. Schaltgerät einschalten

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Alle Einstellungen müssen an den Komponenten im Schaltgerät erfolgen. Bei Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Alle Arbeiten müssen vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

HINWEIS
Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr startet das Schaltgerät automatisch in der zuletzt eingestellten Betriebsart!

Vor dem Einschalten sind folgende Punkte zu prüfen:
- Überprüfung der Installation.
- Alle Anschlussklemmen müssen nachgezogen werden!
- DIP-Schalter korrekt eingestellt:
  - Motorschutz (DIP-Schalter 1-5)
  - Pumpen-Kick (DIP-Schalter 6)
  - Summer (DIP-Schalter 7)
  - Netzspannungsvorwahl (DIP-Schalter 8)
- Nachlaufzeit
  Sollten Korrekturen notwendig sein, verfahren Sie wie im Kapitel „Elektrischer Anschluss“ beschrieben.

1. Drehen Sie den Hauptschalter in die Position „ON“. Bei Schaltgeräten mit Stecker stecken Sie diesen in die entsprechende Steckdose.
2. Alle LEDs leuchten für 2 s auf.
3. Das Schaltgerät ist betriebsbereit:
   - LED „auto“ blinkt: Schaltgerät ist im „Stand-by“, der Automatikbetrieb ist aus.
   - LED „auto“ leuchtet: Schaltgerät ist aktiv, der Automatikmodus ist eingeschaltet. Um das Schaltgerät in den Stand-by Modus zu schalten, drücken Sie den Taster „stop“.

HINWEIS
Ertönt nach dem Einschalten ein akustisches Signal und alle LEDs blinken nacheinander gegen den Uhrzeigersinn (Lauflicht) liegt ein Phasenfehler im Netzanschluss vor. Beachten Sie bitte dazu die Hinweise unter dem Punkt „Drehrichtungskontrolle“.

7.4. Drehrichtungskontrolle der angeschlossenen Drehstrommotoren

Werkseitig ist das Schaltgerät für ein rechtsdrehendes Drehfeld auf die richtige Drehrichtung geprüft und eingestellt.

Der Anschluss des Schaltgerätes sowie der angeschlossenen Pumpen muss laut den Angaben zur Aderbezeichnung auf dem Schaltplan erfolgen.

7.4.1. Prüfung der Drehrichtung

Die Drehrichtungskontrolle der angeschlossenen Pumpe kann durch einen kurzen Testlauf von max. 2 Minuten erfolgen.

1. Drücken Sie am Bedienfeld den Taster „Hand“.
2. Die Pumpe läuft, solange Sie den Taster gedrückt halten.

VORSICHT vor Beschädigung der Pumpe!
Ein Testlauf der angeschlossenen Pumpe darf nur unter den zulässigen Betriebsbedingungen erfolgen! Beachten Sie hierzu die Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe und stellen Sie sicher, dass die benötigten Betriebsbedingungen eingehalten werden.

7.4.2. Bei falscher Drehrichtung

Nach dem Einschalten ertönt ein akustisches Signal und alle LEDs blinken nacheinander gegen den Uhrzeigersinn:
Der Anschluss des Schaltgerätes ist fehlerhaft und die angeschlossene Pumpe läuft verkehrt. Es müssen 2 Phasen/Leiter der netzseitigen Einspeisung zum Schaltgerät getauscht werden.

Pumpe läuft verkehrt:
Der Anschluss des Schaltgerätes ist korrekt. Der Anschluss der Pumpe ist falsch. Es müssen 2 Phasen der Pumpenzuleitung getauscht werden.

7.5. Automatikbetrieb der Anlage aktivieren

Bevor der Automatikbetrieb eingeschaltet wird, überprüfen Sie die Einstellungen der Schaltniveaus und der Nachlaufzeit.
Wenn alle Einstellungen überprüft wurden, können Sie die Anlage einschalten.

1. Drücken Sie am Bedienfeld den Taster „auto“.
2. Die LED „auto“ leuchtet und die Anlage läuft jetzt im Automatikbetrieb. Sobald die Schwimmerschalter ein entsprechendes Signal liefern, wird die Pumpe eingeschaltet.
   - Niveau „Pumpe EIN“: Wird das Einschaltniveau erreicht, schaltet die Pumpe ein und die LED „Betrieb Pumpe“ leuchtet permanent auf.
   - Niveau „Pumpe AUS“: Wird das Ausschaltniveau erreicht, wird die eingestellte Nachlaufzeit aktiv. Während der Nachlaufzeit blinkt die LED „Betrieb Pumpe“. Ist die Nachlaufzeit abgelaufen, wird die Pumpe abgeschaltet und die LED „Betrieb Pumpe“ erlischt.

HINWEIS
Im Automatikbetrieb ist der Hochwasserschutz aktiv. Wird das Einschaltniveau für den Hochwasserschutz erreicht, erfolgt:

- **Eine** Zwangseinschaltung der Pumpe.
- **Eine** optische Warnmeldung, die LED „Hochwasser“ leuchtet permanent.
- **Eine** akustische Warnmeldung durch ein Dauersignal.
- **Eine** Aktivierung des Sammelstörmeldekontaktes (SSM).

7.6. Verhalten während des Betriebs

Beim Betrieb des Schaltgerätes sind die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften zur Arbeitsplatzsicherung, zur Unfallverhütung und zum Umgang mit elektrischen Produkten zu beachten.

Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes ist die Arbeitseinteilung des Personals durch den Betreiber festzulegen. Das gesamte Personal ist für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Einstellungen, ob diese noch den aktuellen Anforderungen entsprechen. Ggf. müssen die Einstellungen entsprechend angepasst werden.

8. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Sämtliche Arbeiten müssen mit größter Sorgfalt durchgeführt werden.

8.1. Automatikbetrieb der Anlage deaktivieren

1. Drücken Sie am Bedienfeld den Taster „stop“.
2. Die LED „Betrieb Pumpe“ erlischt.
3. Die LED „auto“ blinkt
4. Das Schaltgerät befindet sich im Stand-by.

HINWEIS
Im Stand-by ist der Hochwasserschutz **nicht** aktiv. Wird das Einschaltniveau für den Hochwasserschutz erreicht, erfolgt:

- **Keine** Zwangseinschaltung der Pumpe.
- **Eine** optische und akustische Warnmeldung
- **Eine** Aktivierung des Sammelstörmeldekontaktes (SSM).

8.2. Vorübergehende Außerbetriebnahme

Für eine vorübergehende Abschaltung wird die Steuerung abgeschaltet und das Schaltgerät über den Hauptschalter ausgeschaltet.

Somit ist das Schaltgerät und die Anlage jederzeit betriebsbereit. Die definierten Einstellungen sind nullspannungssicher im Schaltgerät hinterlegt und gehen nicht verloren.

Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen entsprechend eingehalten werden:

- Umgebungs-/Betriebstemperatur: -30 ... +60 °C
- Luftfeuchtigkeit: 40...50 %

Kondensatbildung muss vermieden werden!

VORSICHT vor Feuchtigkeit!
Durch das Eindringen von Feuchtigkeit in das Schaltgerät wird dieses beschädigt. Achten Sie während der Stillstandszeit auf die zulässige Luftfeuchtigkeit und stellen Sie eine überflutungssichere Installation sicher.

1. Drücken Sie den Taster „stop“
2. Warten Sie, bis die LED „Betrieb Pumpe“ erlischt.
3. Die LED „auto“ blinkt.
4. Schalten Sie das Schaltgerät am Hauptschalter aus (Stellung „OFF“).

8.3. Endgültige Außerbetriebnahme

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei unsachgemäßem Umgang besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Diese Arbeiten dürfen nur vom zugelassenen Elektrofachmann und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften durchgeführt werden!

1. Drücken Sie den Taster „stop“
2. Warten Sie, bis die LED „Betrieb Pumpe“ erlischt.
3. Die LED „auto“ blinkt.
4. Schalten Sie das Schaltgerät am Hauptschalter aus (Stellung „OFF“). Bei Schaltgeräten mit Stecker ziehen Sie diesen aus der Steckdose.
5. Schalten Sie die komplette Anlage spannungsfrei und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
6. Ist die Klemme für den SSM belegt, muss die Quelle der dort anliegenden Fremdspannung ebenfalls spannungsfrei geschaltet werden.
7. Klemmen Sie alle Stromzuführungsleitungen ab und ziehen Sie diese aus den Kabelverschraubungen.
8. Verschließen Sie die Enden der Stromzuführungsleitungen, so dass keine Feuchtigkeit in das Kabel eindringen kann.
9. Demontieren Sie das Schaltgerät, in dem Sie die Schrauben am Bauwerk lösen.

8.3.1. Rücklieferung/Einlagerung

Für den Versand muss das Schaltgerät stoß- und wasserfest verpackt werden.

Beachten Sie hierzu auch das Kapitel „Transport und Lagerung“!

8.4. Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

- Zur Entsorgung des Produktes sowie Teilen davon, sind die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch zunehmen bzw. zu kontaktieren.
- Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

9. Instandhaltung

LEBENSGEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Bei Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Bei allen Arbeiten ist das Schaltgerät vom Netz zu trennen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern. Elektrische Arbeiten müssen vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

Nach erfolgten Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Schaltgerät laut dem Kapitel „Aufstellung" anzuschließen und laut dem Kapitel „Inbetriebnahme" einzuschalten.

Wartungs-, Reparaturarbeiten und/oder bauliche Veränderungen, die in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch nicht aufgeführt werden dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten Servicewerkstätten durchgeführt werden.

9.1. Wartungstermine

Um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, müssen in regelmäßigen Intervallen verschiedene Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

HINWEIS
Beim Einsatz in Abwasser-Hebeanlagen innerhalb von Gebäuden oder Grundstücken müssen die Wartungstermine und -arbeiten laut der DIN EN 12056-4 eingehalten werden!

Vor Erstinbetriebnahme bzw. nach längerer Lagerung

- Schaltgerät reinigen

Jährlich

- Visuelle Kontrolle der einzelnen Komponenten

9.2. Wartungsarbeiten

Vor Wartungsarbeiten muss das Schaltgerät wie unter dem Punkt „Vorübergehende Außerbetriebnahme" beschrieben, abgeschaltet werden. Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

9.2.1. Schaltgerät reinigen

Verwenden Sie zum Reinigen des Schaltgerätes ein feuchtes Baumwolltuch.
Verwenden Sie keine aggressiven oder scheuernden Reiniger sowie keine Flüssigkeiten!

9.2.2. Visuelle Kontrolle der einzelnen Komponenten

Lassen Sie die einzelnen Komponenten durch einen Elektrofachmann oder den Wilo-Kundendienst auf Verschleiß (z.B. Abbrand der Schützkontakte, Verformung der Kunststoffteile) kontrollieren.

Sollte ein stärkerer Verschleiß festgestellt werden, lassen Sie die betroffenen Komponenten durch den Elektrofachmann oder den Wilo-Kundendienst austauschen.

9.3. Reparaturarbeiten

Vor Reparaturarbeiten muss das Schaltgerät wie unter dem Punkt „Endgültige Außerbetriebnahme" beschrieben, abgeschaltet und alle Stromzuführungsleitungen demontiert werden. Reparaturarbeiten müssen von autorisierten Servicewerkstätten oder dem Wilo-Kundendienst durchgeführt werden.

10. Störungssuche und -behebung

GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!
Durch unsachgemäßen Umgang bei elektrischen Arbeiten droht Lebensgefahr durch elektrische Spannung! Diese Arbeiten dürfen nur vom qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

Die möglichen Fehler werden optisch und akustisch ausgegeben. Entsprechend dem angezeigten Fehler muss die angeschlossene Pumpe oder Signalgeber auf eine korrekte Funktion geprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Führen Sie diese Arbeiten nur dann durch, wenn Sie über qualifiziertes Personal verfügen, z. B. müssen elektrische Arbeiten vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

Wir empfehlen Ihnen, diese Arbeiten immer vom Wilo-Kundendienst durchführen zu lassen.

Eigenmächtige Änderungen am Schaltgerät erfolgen auf eigene Gefahr und entheben den Hersteller von jeglichen Gewährleistungsansprüchen!

10.1. Störungen quittieren

	Nach auftreten des Fehlers erfolgt eine optische und akustische Meldung. Durch ein kurzes Drücken des Tasters Summer AUS/ Reset wird der akustische Alarm abgeschaltet und das Störmelderelais (SSM) quittiert Durch ein langes Drücken (min. 1 s) wird der Fehler quittiert und die Steuerung wieder freigegeben. **Eine Quittierung ist nur möglich, wenn der Fehler beseitigt ist!**

10.2. Störungsmeldungen

	LED leuchtet rot **Ursache:** zulässiger Nennstrom wurde überschritten, Überstromauslöser hat ausgelöst **Beseitigung:** Pumpe und Einstellung des DIP-Schalters überprüfen
	LED blinkt rot **Ursache:** Nennstrom während des Betriebes unter 300 mA oder Phase L2 fehlt **Beseitigung:** Netzanschluss des Schaltgerätes und Pumpenanschluss prüfen

	LED leuchtet rot **Ursache:** Wicklungstemperaturüberwachung hat ausgelöst **Beseitigung:** Pumpe und Verdrahtung (evtl. fehlt die Brücke) prüfen; Betriebsbedingungen der Pumpe prüfen
	LED leuchtet rot **Ursache:** Hochwasseralarm hat ausgelöst **Beseitigung:** Betriebsbedingungen der Pumpe/Anlage sowie die Niveaueinstellungen prüfen
	Alle LEDs leuchten für 2 s gleichzeitig auf **Ursache:** Tastensperre aktiv **Beseitigung:** Tastensperre durch gleichzeitiges drücken (min. 1 s) der Tasten Handbetrieb, Stopp und Automatikbetrieb deaktivieren
	Alle LEDs leuchten von rechts nach links **Ursache:** Falsche Phasenfolge im Netzanschluss **Beseitigung:** 2 Phasen im Netzanschluss des Schaltgerätes tauschen

10.3. Fehlerspeicher

Das Schaltgerät hat einen Fehlerspeicher. Der letzte Fehler wird nullspannungssicher im Fehlerspeicher abgelegt.

	Fehlerspeicher aufrufen Durch gleichzeitiges drücken der Taster Stopp und Automatikbetrieb wird der letzte Fehler durch die entsprechende LED angezeigt.
	Fehlerspeicher löschen Durch gleichzeitiges längeres drücken (ca. 1 s) der Taster Handbetrieb und Stopp wird der Fehlerspeicher gelöscht.

10.4. Weiterführende Schritte zur Störungsbehebung

Helfen die hier genannten Punkte nicht die Störung zu beseitigen, kontaktieren Sie den Wilo-Kundendienst. Dieser kann Ihnen wie folgt weiterhelfen:

- Telefonische und/oder schriftliche Hilfestellung durch den Wilo-Kundendienst
- Vorort Unterstützung durch den Wilo-Kundendienst
- Überprüfung bzw. Reparatur des Schaltgerätes im Werk

Beachten Sie, dass Ihnen durch die Inanspruchnahme gewisser Leistungen unseres Kundendienstes, weitere Kosten entstehen können! Genaue Angaben hierzu erhalten Sie vom Wilo-Kundendienst.

11. Anhang

11.1. Übersichtstabellen Systemimpedanzen

Systemimpedanzen für 1~230 V, 2-polig, Direktanlauf		
Leistung	**Systemimpedanz**	**Schaltungen/h**
kW	**Ohm**	
1,5	0,4180	6
2,2	0,2790	6

Systemimpedanzen für 1~230 V, 2-polig, Direktanlauf		
Leistung	**Systemimpedanz**	**Schaltungen/h**
kW	**Ohm**	
1,5	0,3020	24
2,2	0,1650	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,1480	30

Systemimpedanzen für 3~400 V, 2-polig, Direktanlauf		
Leistung	**Systemimpedanz**	**Schaltungen/h**
kW	**Ohm**	
2,2	0,2788	6
3,0	0,2000	6
4,0	0,1559	6
2,2	0,2126	24
3,0	0,1292	24
4,0	0,0889	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,1164	30
4,0	0,0801	30

Systemimpedanzen für 3~400 V, 4-polig, Direktanlauf		
Leistung	**Systemimpedanz**	**Schaltungen/h**
kW	**Ohm**	
3,0	0,2090	6
4,0	0,1480	6
2,2	0,2330	24
3,0	0,1380	24
4,0	0,0830	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,1240	30
4,0	0,0740	30

11.2. Ersatzteile

Die Ersatzteilbestellung erfolgt über den Wilo-Kundendienst. Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, ist immer die Serien- und/oder Artikelnummer anzugeben.

Technische Änderungen vorbehalten!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihe :
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

Easy Control MS-Lift
Easy Control MP-Lift

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
The serial number is marked on the product site plate.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
EN 61000-6-4:2007

Dortmund, 28.03.2013

i.A. H. Herchenhein

Holger Herchenhein
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117859.1
CE-AS-Sh. Nr.: 2533606

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

IT
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

SV
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FI
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

RU
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :
см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ–2006/95/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
ЕО-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО
Директива ниско напрежение 2006/95/ЕО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o sukladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ
Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ
primijenjene harmonizirane norme, posebno:
vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o usklađenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ
Direktivi za niski napon 2006/95/EZ
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:
vidi prethodnu stranu

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO Taiwan Company Ltd
Sanchong Dist., New Taipe
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D* 9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Standorte weiterer Tochtergesellschaften
Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Stand Mai 2013